N° 11-626-X au catalogue — N° 033
ISSN 1927-5048
ISBN 978-0-660-21842-7

Document analytique

Aperçus économiques

Interprétation des variations mensuelles de l'emploi provenant de l'Enquête sur la population active

par André Bernard et Guy Gellatly
Direction des études analytiques

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros sans frais suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-877-287-4369

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Comment accéder à ce produit

Le produit nº 11-626-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2014

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada (http://www.statcan.gc.ca/reference/licence-fra.htm).

This publication is also available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, ses entreprises, ses administrations et les autres établissements. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0s	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
p	provisoire
r	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
E	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié
*	valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p<0,05)

AVIS DE CORRECTION :

No au catalogue : 11-626-X, no 2014033
Date initiale de diffusion : 7 mars 2014.
Des corrections ont été faites à ce produit.
La publication a été remplacée le 13 mars 2014.
Veuillez prendre note des changements suivants :
Des erreurs ont été détectées dans le tableau 1, « Erreur-type, variation d'un mois à l'autre et variation de la croissance mensuelle moyenne de l'emploi ».
Résolution : Les données du tableau 1 ont été corrigées et remplacées.

Nous regrettons les inconvénients que cette situation peut avoir causés.
Pour plus de renseignements, veuillez *nous contacter*.

Interprétation des variations mensuelles de l'emploi provenant de l'Enquête sur la population active

par André Bernard et Guy Gellatly, Direction des études analytiques

Cet article de la série *Aperçus économiques* aborde un certain nombre de questions liées à l'interprétation et à l'analyse des variations mensuelles de l'emploi, selon l'Enquête sur la population active (EPA)[1]. Conçu comme document de référence pour les utilisateurs des données de l'EPA, l'article examine la volatilité et la précision statistique associées à ces fluctuations[2]. Cet article aborde en particulier les questions suivantes :

- Que mesure la variation mensuelle de l'emploi, et comment devrait-elle être interprétée?
- Dans quelle mesure la volatilité de ces estimations a-t-elle changé au cours des dernières années? Comment la croissance de la population peut-elle influer sur la volatilité?
- Quelle est la précision statistique de ces variations d'un mois à l'autre? Le degré de précision associé à ces variations a-t-il changé au fil du temps? Quel degré additionnel de précision les moyennes sur plusieurs périodes permettent-elles d'obtenir?
- Comment l'estimation de tendances peut-elle être utilisée pour mieux comprendre les mouvements récents dans les données?

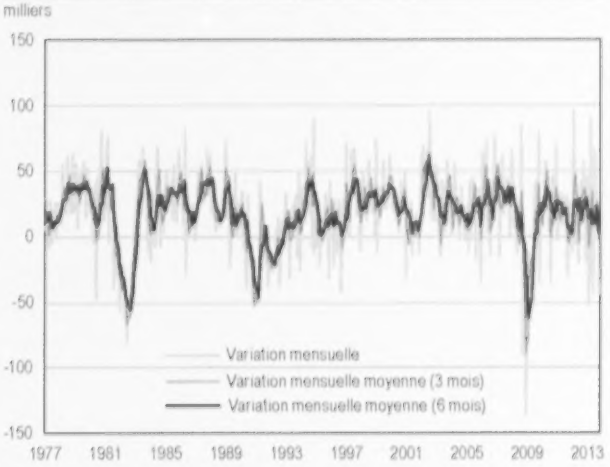
Que mesure la variation mensuelle de l'emploi?

La variation de l'emploi qui est révélée par les données mensuelles de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada est largement utilisée pour évaluer les changements dans les conditions du marché du travail. Elle correspond à la différence entre l'estimation désaisonnalisée du niveau d'emploi pour le mois de référence en cours et l'estimation désaisonnalisée du niveau d'emploi pour le mois de référence précédent.

Cette estimation de la variation de l'emploi est une mesure de la croissance nette de l'emploi, et non un flux brut. Elle reflète le total des gains et des pertes d'emploi survenus entre le mois de référence précédent et le mois de référence en cours. En conséquence, un énoncé sommaire comme « l'emploi a progressé de 29 000 en janvier », qui a été fait dans le communiqué du *Quotidien* de l'EPA pour le mois de janvier 2014, indique que l'estimation de l'emploi désaisonnalisé, pour le mois de référence de janvier, dépasse de 29 000 l'estimation de l'emploi désaisonnalisé pour le mois de référence de décembre. Les flux bruts qui sous-tendent ce changement net, en termes de nouveaux emplois ou d'emplois perdus entre décembre et janvier, peuvent être beaucoup plus importants. Pour une analyse par décomposition de la variation nette de l'emploi en création brute d'emplois et suppression brute d'emplois à l'aide des données au niveau de l'entreprise, voir Rollin (2012).

Tel que mentionné précédemment, cette mesure de la variation de l'emploi se fonde sur des estimations désaisonnalisées du niveau d'emploi pour les deux mois de référence. Ainsi, les estimations des niveaux réels de l'emploi sont ajustées pour chacun de ces mois, de manière à ce que les comparaisons d'un mois à l'autre ne soient pas influencées par des événements réguliers liés au calendrier. On procède ainsi afin de permettre des comparaisons plus significatives sur le plan analytique des données infra-annuelles au fil du temps. Dans l'exemple précité, cela signifie que l'augmentation de l'emploi de 29 000 de décembre à janvier ne peut être interprétée comme étant la différence dans l'emploi brut au cours de ces mois[3]. Il s'agit plutôt de l'estimation de la croissance de l'emploi, sans l'effet de la saisonnalité.

Graphique 1
Variation mensuelle de l'emploi, données désaisonnalisées, 1977 à 2013



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

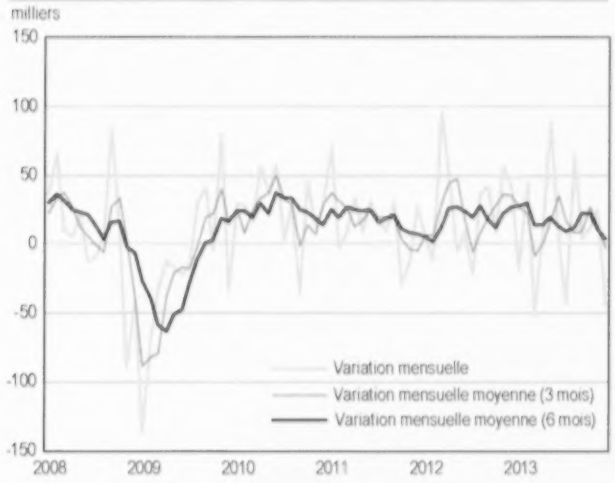
1. L'EPA est une enquête mensuelle auprès d'environ 54 000 ménages (110 000 répondants chaque mois). Elle recueille des renseignements au sujet d'une semaine de référence spécifique durant le mois. L'échantillon de l'EPA est représentatif de la population civile non institutionnalisée de 15 ans et plus.
2. Cette note se veut le complément de l'article « La volatilité de l'Enquête sur la population active : mythe ou réalité? » publié sur le blogue de Statistique Canada en novembre 2013. Voir http://www.statcan.gc.ca/fra/blog-blogue/cs-sc/volati-fr.
3. Pour plus de renseignements sur la désaisonnalisation, voir Wyman (2010).

Ces variations d'un mois à l'autre sont illustrées dans les graphiques 1 et 2, avec les moyennes mobiles sur trois et six mois qui y sont associées. Ces graphiques font ressortir la mesure dans laquelle ces variations mensuelles ont fluctué au cours de la série chronologique complète de l'EPA (graphique 1) et au cours des dernières années (graphique 2). Ils montrent également la réduction de la volatilité associée aux moyennes mobiles sur trois et six mois.

Les graphiques 3 et 4 rendent compte de la croissance mensuelle moyenne de l'emploi, pour chaque année de la série chronologique complète de l'EPA. Le graphique 3 présente ces moyennes annuelles sur la base de la variation mensuelle de l'emploi (c'est-à-dire à partir des variations d'un mois à l'autre présentées dans le graphique 1). Le graphique 4 présente ces moyennes annuelles sur la base de la variation mensuelle en pourcentage de l'emploi. Cette dernière mesure tient compte des changements dans la taille de la population active occupée qui surviennent naturellement au fil du temps, puisque toutes les variations de l'emploi entre le mois de référence actuel et le mois de référence précédent sont divisées par le niveau d'emploi de la période précédente[4].

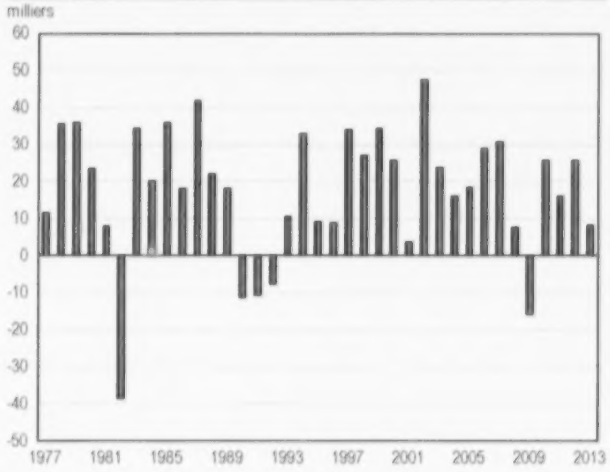
Les variations annuelles présentées dans les graphiques 3 et 4 peuvent masquer une grande variabilité d'un mois à l'autre. Au cours de la période qui a suivi la récession, on s'est régulièrement intéressé à la volatilité et à la précision de ces variations d'un mois à l'autre, dans la mesure où elles influent sur l'analyse et l'interprétation de ces données sur le marché du travail. Ces questions sont examinées ci-après.

Graphique 2
Variation mensuelle de l'emploi, données désaisonnalisées, 2008 à 2013



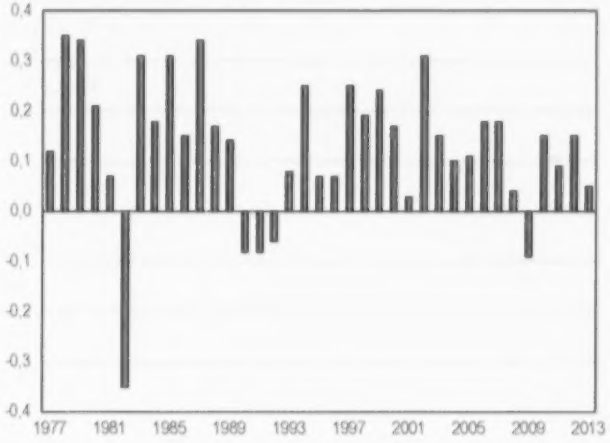
Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

Graphique 3
Variation mensuelle moyenne de l'emploi, par année, 1977 à 2013



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

Graphique 4
Variation relative mensuelle moyenne de l'emploi, par année, 1977 à 2013



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

Dans quelle mesure la volatilité de ces estimations de l'EPA a-t-elle changé au cours des dernières années?

De la même manière que Cross (2009), on peut examiner les variations de la volatilité en comparant les écarts types pour différentes sous-périodes. Un écart type est une mesure de la dispersion autour d'une moyenne. Un écart type plus élevé signifie que la série fluctue davantage autour d'une moyenne donnée[5].

4. Les mesures de la volatilité qui ne tiennent pas compte de ces « effets de base » peuvent donner l'impression que les récentes variations de l'emploi sont plus volatiles que dans le passé. Cela est examiné dans une section subséquente.
5. D'autres mesures de volatilité peuvent être utilisées. Par exemple, une mesure de lissage d'une série qui est utilisée dans la littérature sur la désaisonnalisation donne des résultats semblables à ceux présentées dans cet article.

L'écart type des variations mensuelles de l'emploi de 1976 à 2013 était de 31 400, ou 0,24 % lorsque le calcul se fonde sur la variation en pourcentage de l'emploi d'un mois à l'autre (graphique 5).

L'écart type pour la période allant de 2008 à 2013, qui inclut les grandes variations de l'emploi survenues d'un mois à l'autre durant la récession, était de 40 700, soit davantage que la moyenne historique de 31 400. Cependant, lorsque fondé sur la variation en pourcentage, l'écart type pour cette période était semblable à la moyenne historique.

En comparaison des moyennes historiques, rien n'indique que les variations de l'emploi d'un mois à l'autre qui ont été observées après la dernière récession (de 2010 à 2013) ont été plus volatiles. L'écart type des variations mensuelles de l'emploi enregistrées entre 2010 et 2013, qui se situait à 32 800, était près de la moyenne historique. Fait plus important, l'écart type de 0,19 %, qui se fondait sur la variation de l'emploi d'un mois à l'autre exprimée en pourcentage, était inférieur à la moyenne historique.

Il convient de noter que les révisions annuelles aux données désaisonnalisées de l'EPA tendent à réduire la volatilité des variations mensuelles de l'emploi, par rapport aux estimations publiées initialement. Ainsi, les données les plus récentes affichent habituellement davantage de variabilité que les données historiques.

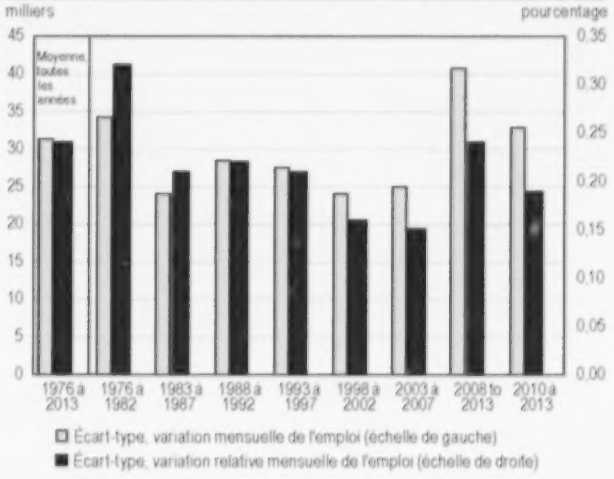
Comment la croissance de la population peut-elle influer sur la volatilité?

La croissance démographique peut accroître la volatilité des variations de l'emploi d'un mois à l'autre lorsque ces variations sont exprimées en termes d'écart entre les niveaux d'emploi d'une période à une autre. Cela est particulièrement notable pour les groupes sociodémographiques qui ont connu des taux relativement élevés de croissance démographique. La conversion de ces estimations en variations en pourcentage permet de tenir compte de ce problème.

Le graphique 6 présente les écarts types pour les personnes en emploi de 55 ans et plus. De 2010 à 2013, l'écart type des variations mensuelles de l'emploi pour les travailleurs de 55 ans et plus était d'un peu plus de 17 200, ce qui constituait un niveau inégalé et dépassait de près de 40 % la moyenne historique de 12 400 fondée sur les données pour la période allant de 1976 à 2013. Ce résultat pourrait être interprété comme une preuve de la volatilité croissante de ces variations mensuelles au fil du temps.

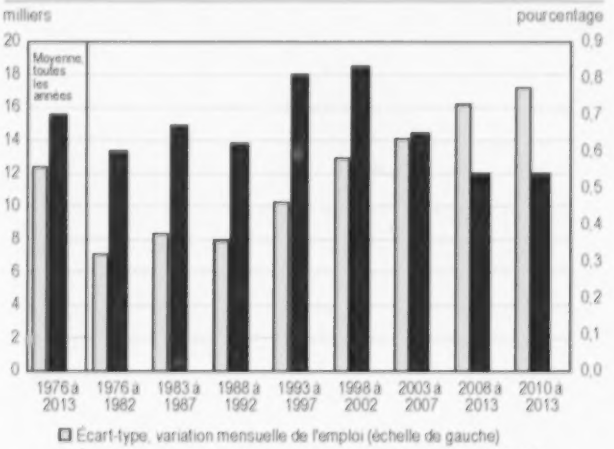
Cependant, ce résultat reflète en grande partie la croissance générale et le vieillissement de la population, qui ont fait augmenter la proportion de travailleurs plus âgés dans la population active[6]. Les écarts types associés aux variations en pourcentage de l'emploi, qui tient compte de cet effet de base, offrent un autre point de vue. De 2010 à 2013, l'écart type s'établissait à un peu plus de 0,5 %, près du taux le plus faible jamais enregistré, et plus de 20 % inférieur à la moyenne historique de 0,7 %. Ces chiffres indiquent que les variations de l'emploi d'un mois à l'autre pour ce groupe sont, en fait, moins volatiles et non davantage.

Graphique 5
Écart-type, variation mensuelle de l'emploi, données désaisonnalisées, 1976 à 2013



Source : Calculs des auteurs, d'après Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

Graphique 6
Écart-type, variation mensuelle de l'emploi chez les personnes de 55 ans et plus, données désaisonnalisées, 1976 à 2013



Source : Calculs des auteurs, d'après Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

6. En 1976, il y avait 1,1 million de personnes en emploi chez les personnes de 55 ans et plus, qui représentaient 11,7 % de l'emploi total. En 2013, il y avait 3,4 millions de personnes en emploi dans ce groupe d'âge, qui représentaient 19,0 % de l'emploi total.

Quel est le degré de précision statistique des estimations de la variation mensuelle de l'emploi?

L'erreur type, la mesure de l'erreur d'échantillonnage dans une enquête, nous renseigne sur la mesure dans laquelle une estimation d'enquête est précise sur le plan statistique.[7] Comme il est mentionné dans le Guide de l'Enquête sur la population active, « l'erreur-type est une mesure permettant de quantifier l'écart entre une estimation fondée sur un échantillon et la valeur tirée d'un recensement » (Statistique Canada, 2013a)[8]. Les sections qui suivent présentent et examinent les estimations des erreurs types lorsqu'elles se rapportent aux variations mensuelles de l'emploi, et montrent le degré de précision statistique qui peut être obtenu en combinant l'information sur les variations de l'emploi sur plusieurs mois.

L'erreur type associée à la variation mensuelle de l'emploi diffusée pour le mois de référence de janvier 2014 était de 28 900 (Statistique Canada, 2014)[9]. Cette erreur type est restée constante au fil du temps, oscillant autour de 29 000 (graphique 7). Comme la base d'emploi a augmenté de manière constante au fil des ans, les récentes estimations de la variation de l'emploi tirées de l'EPA sont au moins aussi fiables sur le plan statistique que dans le passé.

Si l'on prend l'erreur type rapportée ci-dessus, on peut déduire qu'il y a :

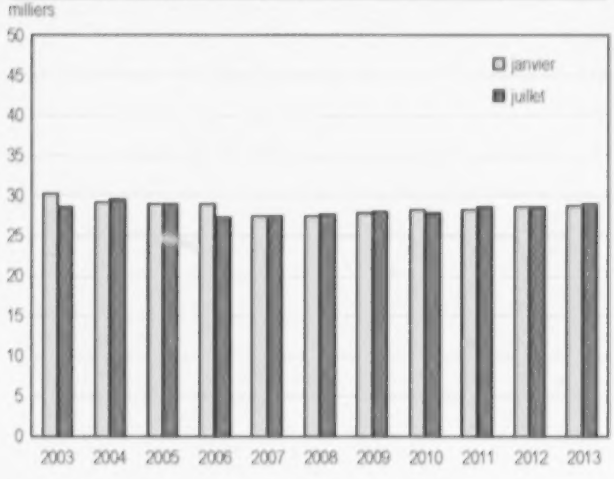
- 68 % de chances que la valeur réelle de la variation de l'emploi d'un mois à l'autre se situe à plus ou moins **une** fois l'erreur type de l'estimation (+/- 28 900);
- 90 % de chances que la valeur réelle se situe à plus ou moins **1,6** fois l'erreur type de l'estimation (+/- 46 240);
- 95 % de chances que la valeur réelle se situe à plus ou moins **deux** fois l'erreur type de l'estimation (+/- 57 800).

Pour illustrer comment on peut interpréter ces intervalles de confiance, on considère deux exemples récents de variation mensuelle de l'emploi, de juillet 2013 à août 2013 et de décembre 2013 à janvier 2014.

Le communiqué du *Quotidien* de l'EPA diffusé pour le mois de référence d'août 2013 a révélé que l'emploi avait augmenté de 59 000 de juillet à août. Compte tenu de l'erreur type de 28 900, l'intervalle de confiance de 68 % pour cette estimation se situait entre des gains d'emplois de 30 100 et de 87 900, l'intervalle de confiance de 90 % se situait entre des gains d'emplois de 12 760 et de 105 240, et l'intervalle de confiance de 95 % se situait entre des gains d'emplois de 1 200 et de 116 800 emplois[10].

Il est donc possible de déduire avec 95 % de certitude que, sur une base nette, l'emploi a augmenté de juillet à août. La mesure dans laquelle la croissance de l'emploi a été forte au cours de ce mois est cependant moins certaine.

Graphique 7
Erreur-type, variation mensuelle de l'emploi, janvier et juillet de 2003 à 2013



Note : L'erreur-type pour le mois de janvier (diffusée en février) correspond à la moyenne sur 12 mois se terminant en décembre, tandis que l'erreur-type pour le mois de juillet (diffusée en août) correspond à la moyenne sur 12 mois se terminant en juin.
Source : Information sur la population active, no 71-001-X au catalogue de Statistique Canada, février 2003 à août 2013.

En ce qui concerne la période plus récente allant de décembre 2013 à janvier 2014, il y a davantage d'incertitude sur la question de savoir si l'emploi a augmenté ou diminué. Cette incertitude est due au fait que l'estimation de 29 000 de la variation de l'emploi était plus faible. Elle était en effet significative sur le plan statistique au niveau de 68 %, mais pas aux niveaux de 90 % ou 95 %.

Quel degré de précision additionnel les moyennes sur plusieurs périodes permettent-elles d'obtenir?

On peut tirer des conclusions plus précises sur le plan statistique au sujet du rythme de la croissance de l'emploi en combinant l'information portant sur plusieurs mois consécutifs. Comme le montre le tableau 1, les erreurs types associées au changement dans la variation mensuelle moyenne de l'emploi calculée sur des périodes de trois, six et douze mois sont plus faibles que l'erreur type fondée seulement sur le mois de référence en cours et le mois de référence précédent.

Par exemple, le communiqué du Quotidien de l'Enquête sur la population active diffusé pour le mois de référence de décembre 2013 indiquait que la croissance mensuelle moyenne de l'emploi s'était établie à 8 500 en 2013, ce qui était inférieur à la croissance mensuelle moyenne de l'emploi de 25 900 au cours de 2012. On peut utiliser l'erreur type associée à la variation mensuelle moyenne sur deux périodes consécutives de douze

7. Il convient de noter qu'il existe d'autres sources d'erreurs statistiques possibles liées aux estimations tirées d'enquêtes, incluant les estimations de l'emploi, comme l'estimation des facteurs saisonniers qui sont nécessaires lorsque l'on veut produire des données désaisonnalisées. Les données de l'EPA sont révisées annuellement afin de refléter les facteurs saisonniers les plus actuels.
8. Pour un examen de l'erreur d'échantillonnage associée au Current Employment Survey (CES) et au Current Population Survey (CPS) aux États-Unis, se référer à Bureau of Labor Statistics (2013).
9. Les erreurs types fournies dans cette section se fondent sur la série non désaisonnalisée sur l'emploi. Toutefois, des études ont révélé que les erreurs types pour l'EPA ayant pour base des données non désaisonnalisées sont proches de celles se fondant sur des données désaisonnalisées (Statistique Canada, 2013a).
10. Comme il a été mentionné précédemment, ces intervalles de confiance ne tiennent pas compte des erreurs statistiques découlant de la désaisonnalisation ni des erreurs non dues à l'échantillonnage. Ces valeurs sont des approximations. Pour plus de détails, voir Statistique Canada (2013a).

mois (8 000) pour déduire avec plus de 95 % de certitude que le rythme de la croissance de l'emploi a été significativement plus lent en 2013 qu'en 2012.

À ces gains de précision s'ajoutent d'autres avantages associés à l'utilisation des données sur la variation de l'emploi sur de multiples périodes, les mouvements mensuels successifs dans la même direction étant plus susceptibles de signaler un changement les conditions du marché du travail et moins susceptibles d'être influencés par des événements irréguliers ou l'erreur d'échantillonnage (Statistique Canada, 2013a).

Comment l'estimation de tendances peut-elle être utilisée afin de mieux comprendre les mouvements récents dans les données?

Les estimations des tendances se révèlent utiles lorsque l'on analyse les mouvements généraux des séries de données chronologiques infra-annuelles puisqu'elles atténuent les répercussions des événements inhabituels qui influent sur les estimations désaisonnalisées. Quand elles sont utilisées comme complément aux données désaisonnalisées, les données sur les tendances peuvent fournir des renseignements contextuels sur la manière dont les conditions économiques ont évolué au fil du temps. Ces données sur les tendances peuvent être utiles pour analyser les variations de l'emploi tirées de l'EPA.

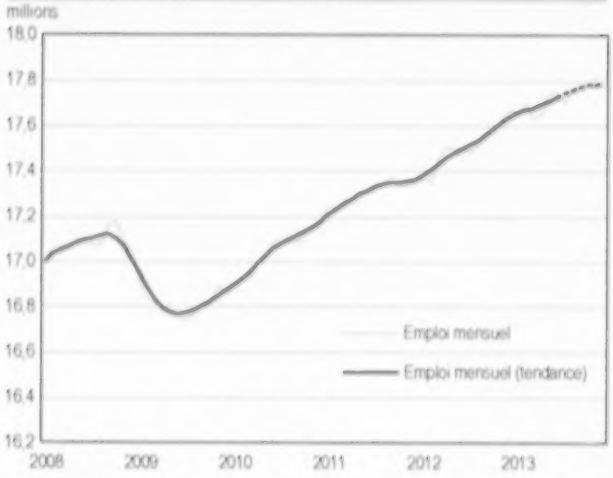
Le graphique 8 présente les estimations de l'emploi mensuelles et désaisonnalisées tirées de l'EPA, accompagnées de la ligne de tendance qui leur est associée. Le graphique 9 présente, pour sa part, les données sur les variations mensuelles de l'emploi selon l'EPA, accompagnées également de la ligne de tendance qui leur est associée. Ces lignes de tendances sont calculées en utilisant le filtre linéaire de Dagum et Luati (2009), qui correspond à des moyennes mobiles pondérées des séries désaisonnalisées.

Tableau 1
Erreur-type, variation d'un mois à l'autre et variation de la croissance mensuelle moyenne de l'emploi

	Erreur-type	Intervalle de confiance à 68 %	Intervalle de confiance à 90 %	Intervalle de confiance à 95 %
Variation d'un mois à l'autre	28 900	+/- 28 900	+/- 46 200	+/- 57 800
Trois derniers mois par rapport aux trois mois précédents	22 100	+/- 22 100	+/- 35 400	+/- 44 200
Six derniers mois par rapport aux six mois précédents	13 500	+/- 13 500	+/- 21 600	+/- 27 000
12 derniers mois par rapport aux 12 mois précédents	8 000	+/- 8 000	+/- 12 800	+/- 16 000

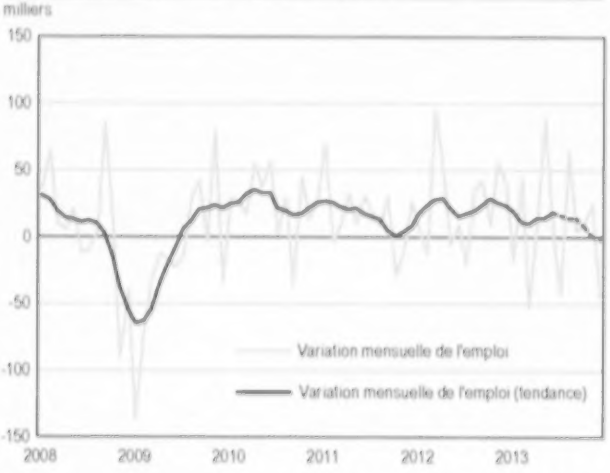
Note : Les erreurs-types présentées dans ce tableau sont des moyennes sur 12 mois pour la période se terminant en décembre 2013. L'erreur-type pour la variation d'un mois à l'autre correspond à l'erreur-type publiée dans Statistique Canada, 2013(b) et dans Statistique Canada, 2014.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

Graphique 8
Emploi mensuel et tendance associée, données désaisonnalisées, 2008 à 2013



Note : La tendance estimée a été obtenue en utilisant le filtre linéaire de Dagum and Luati (2009). La ligne pointillée indique une plus grande variabilité de l'estimation de la tendance-cycle.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

Graphique 9
Variation mensuelle de l'emploi et tendance associée, données désaisonnalisées, 2008 à 2013



Note : La tendance estimée a été obtenue en utilisant le filtre linéaire de Dagum and Luati (2009). La ligne pointillée indique une plus grande variabilité de l'estimation de la tendance-cycle.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active (EPA).

Comme on peut le voir dans les graphiques 8 et 9, les tendances associées aux variations de l'emploi sont bien moins volatiles que les séries désaisonnalisées originales. Les estimations des tendances calculées à l'aide de ce filtre linéaire sont utilisées par les analystes de Statistique Canada lors de la préparation du communiqué mensuel de l'EPA publié dans *Le Quotidien*.

Conclusion

Le présent article a examiné un certain nombre de questions d'ordre statistique liées à l'interprétation et l'analyse des variations mensuelles de l'emploi tirées de l'Enquête sur la population active. Il montre que lorsqu'on utilise les variations en pourcentage de l'emploi d'un mois à l'autre, une mesure qui tient compte de la croissance de la taille de la population en emploi, les variations mensuelles de l'emploi calculées depuis la fin de la récession ne sont pas plus volatiles que les moyennes historiques. Il démontre également les gains de précision statistique que l'on peut obtenir en utilisant des moyennes sur de multiples périodes. Finalement, il illustre comment les estimations de tendances sont utilisées pour fournir de l'information contextuelle en complément aux variations mensuelles de l'emploi qui sont diffusées selon l'EPA.

Références

Statistique Canada. 2013a. *Guide de l'Enquête sur la population active*, Produit n° 71-543-G au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Statistique Canada. 2013b. *Information sur la population active*, Produit n° 71-001-X au catalogue de Statistique Canada, août. Ottawa : Statistique Canada.

Statistique Canada. 2014. *Information sur la population active*, Produit n° 71-001-X au catalogue de Statistique Canada, février. Ottawa : Statistique Canada.

États-Unis. Bureau of Labor Statistics. 2013. Employment Situation Technical Note. http://www.bls.gov/news.release/empsit.tn.htm.

Cross, P. 2009. Les variations mensuelles dans l'économie deviennent-elles moins prévisibles?, *L'Observateur économique canadien*, Produit n° 11-010-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Dagum, E. B. et A. Luati. 2009. A Cascade Linear Filter to Reduce Revisions and False Turning Points for Real Time Trend-Cycle Estimation. *Econometric Reviews*. 28:1-3, 40 à 59.

Rollin, A.-M. 2012. *Dynamique des entreprises : dynamique de l'emploi résultant de la croissance et de la décroissance des entreprises au Canada, 2001 à 2009*, série L'économie canadienne en transition, document de recherche n° 024, Produit n° 11-622-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Wyman, Diana. 2010. La désaisonnalisation et le repérage des tendances économiques, *L'Observateur économique canadien*, Produit n° 11-010-X au catalogue de Statistique Canada.Ottawa : Statistique Canada.